

日 本 国 特 許 庁

JAPAN PATENT OFFICE

G / Priority Doc.
E. Millio
2-15-02

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日

Date of Application:

2000年10月17日

出 願 番 号

Application Number:

特願2000-317088

出 願 人

Applicant(s):

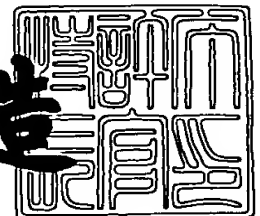
セイコーエプソン株式会社



2001年 9月10日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

及川耕造



出証番号 出証特2001-3083203

【書類名】 特許願

【整理番号】 J0081056

【提出日】 平成12年10月17日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 B41J 2/175

【発明者】

 【住所又は居所】 長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイコーエプソン株式会社内

 【氏名】 望月 聖二

【発明者】

 【住所又は居所】 長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイコーエプソン株式会社内

 【氏名】 越野 一夫

【特許出願人】

 【識別番号】 000002369

 【氏名又は名称】 セイコーエプソン株式会社

 【代表者】 安川 英昭

【代理人】

 【識別番号】 100093388

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 鈴木 喜三郎

 【連絡先】 0266-52-3139

【選任した代理人】

 【識別番号】 100095728

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 上柳 雅誉

【選任した代理人】

 【識別番号】 100107261

 【弁理士】

【氏名又は名称】 須澤 修

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 013044

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9711684

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 インクバッグ及びそれを装着するプリンタ

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 印刷用のインクを収容するソフトケース製のインクバッグにおいて、その外表面に非接触型メモリ IC を設けたことを特徴とするインクバッグ。

【請求項 2】 前記非接触型メモリ IC を柔軟シート材よりなるインクバッグ本体に設けたことを特徴とする請求項 1 に記載のインクバッグ。

【請求項 3】 前記非接触型メモリ IC をインクバッグ本体の隅部に設けたことを特徴とする請求項 2 に記載のインクバッグ。

【請求項 4】 前記非接触型メモリ IC をインクバッグ本体の前記隅部の熱溶着部に設けたことを特徴とする請求項 3 に記載のインクバッグ。

【請求項 5】 前記非接触型メモリ IC をインクバッグ本体の中央部に設けたことを特徴とする請求項 2 に記載のインクバッグ。

【請求項 6】 インクを収容するソフトケース製のインクバッグをセットして、そのインクバッグ内のインクにより印刷を行うようにしたプリンタにおいて、前記インクバッグの外表面に設けられた非接触型メモリ IC との間で、非接触状態にてデータの受け渡しを行うデータ受け渡し部を設けたことを特徴とするプリンタ。

【請求項 7】 前記データ受け渡し部は、下向き状態に配置された非接触型メモリ IC との間でデータの受け渡しを行うように構成されていることを特徴とした請求項 6 に記載のプリンタ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

この発明は、例えばノズルからインク滴を吐出して、記録用紙に印刷を行うインクジェット式のプリンタに用いられるインクバッグ、及びそのインクバッグを装着するようにしたプリンタに関するものである。

【0002】

【従来の技術】

この種のプリンタに使用されるインクバッグとしては、ソフトケースが用いられ、そのソフトケースの外表面に識別マークを付したものが知られている。前記識別マークにはインクの種類、色、製造年月日等の属性データが記憶され、インクバッグがプリンタに装着された状態で、プリンタに設けられた読み取り部により、識別マークからインクの属性データが読み出されて、そのデータに基づいてプリンタの印刷動作が制御されるようになっている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

ところが、この従来のインクバッグにおいては、インクバッグの外表面に付された識別マークからインクの属性データが一方的に読み出されて印字動作の制御に使用され、インクバッグのインク使用量の管理は、プリンタの制御部で行われるようになっている。そして、インクバッグをプリンタに装着した際には、制御部に記憶されたインク使用量を含むデータがクリアされて、識別マークから新たなデータが読み込まれ、インク使用量の管理も新たに開始されるようになっている。このため、インクバッグの使用量データがプリンタ側にあって、インクバッグをインクの使用途中でプリンタから取り外した後、そのインクバッグを再びプリンタに装着して使用する場合、インク使用量の管理を継続して行うことができないという問題があった。また、前記識別マークには、バーコードが用いられるため、容量が小さく十分な管理データを取り扱うことができない。

【0004】

この発明は、このような従来の技術に存在する問題点に着目してなされたものである。その目的は、インク使用量の管理をインクバッグごとに行うことができるとともに、十分な管理データを取り扱うことができるインクバッグ及びそれを装着するプリンタを提供することにある。

【0005】

【課題を解決するための手段】

上記の課題を達成するために、請求項1に記載の発明では、印刷用のインクを収容するソフトケース製のインクバッグにおいて、その外表面に非接触型メモリ

ICを設けたことを特徴とするものである。

【0006】

請求項2に記載の発明では、請求項1に記載の発明において、前記非接触型メモリICを柔軟シート材よりなるインクバッグ本体に設けたことを特徴とするものである。

【0007】

従って、この請求項1及び請求項2に記載の発明によれば、非接触型メモリICにインク残量を書き込むことによって、インク使用量の管理をインクバッグごとに行うことができる。そして、インク使用量等のインクバッグ管理データをインクバッグに持たせることができる。よって、インクバッグをインクの使用途中でプリンタから取り外した後、そのインクバッグを再びプリンタにセットして使用する場合、インク使用量の管理を継続して行うことができる。また、収容されているインクがすべて使用されたインクバッグを廃棄する際に、そのインクバッグの嵩を小さくすることができる。なおここで、外周面とは、インクバッグの側面以外の表面である。そのため、非接触型メモリICを厳密に設けずとも、ほとんど不具合が生じないので、非接触型メモリICを容易に取り付けることができる。

【0008】

請求項3に記載の発明では、請求項2に記載の発明において、前記非接触型メモリICをインクバッグ本体の隅部に設けたことを特徴とするものである。

【0009】

インクバッグ本体の外周縁に熱溶着シール部が形成されていて、インクバッグ本体の隅部が硬質状態になっている。

【0010】

従って、この請求項3に記載の発明によれば、非接触型メモリICを安定的に保持して、プリンタ側のデータ受け渡し部に近接対応させることができる。よって、非接触型メモリICとデータ受け渡し部との間で、データの受け渡しを非接触状態にて正確に行うことができる。

【0011】

請求項 4 に記載の発明では、請求項 3 に記載の発明において、前記非接触型メモリ IC をインクバッグ本体の前記隅部の熱溶着部に設けたことを特徴とするものである。

【 0 0 1 2 】

従って、この請求項 4 に発明によれば、非接触型メモリ IC が扁平で、かつ剛性のある熱溶着部に設けられているため、その非接触型メモリ IC が妄動することなく、安定保持される。このため、データの受け渡しを確実に行うことができる。

【 0 0 1 3 】

請求項 5 に記載の発明では、請求項 2 に記載の発明において、前記非接触型メモリ IC をインクバッグ本体の中央部に設けたことを特徴とするものである。

【 0 0 1 4 】

従って、この請求項 5 に記載の発明によれば、非接触型メモリ IC を設けたインクバッグ本体の中央部が下側となるように、インクバッグをプリンタにセットすることにより、インクバッグ内のインクの使用状況に関係なく、つまりインクバッグの膨らみ状態に関わりなく非接触型メモリ IC を常にプリンタ側のデータ受け渡し部に近接対応させることができる。よって、非接触型メモリ IC とデータ受け渡し部との間で、データの受け渡しを非接触状態にて正確に行うことができる。

【 0 0 1 5 】

請求項 6 に記載の発明では、インクを収容するソフトケース製のインクバッグをセットして、そのインクバッグ内のインクにより印刷を行うようにしたプリンタにおいて、前記インクバッグの外表面に設けられた非接触型メモリ IC との間で、非接触状態にてデータの受け渡しを行うデータ受け渡し部を設けたことを特徴とするものである。

【 0 0 1 6 】

従って、この請求項 5 に記載の発明によれば、インクバッグをプリンタにセットして、非接触型メモリ IC をデータ受け渡し部に近接対応させた状態にて、非接触型メモリ IC とデータ受け渡し部との間でデータの受け渡しを行って、印刷

動作の制御やインク使用量の管理等を有効に行うことができる。

【0017】

請求項7に記載の発明では、請求項6に記載の発明において、前記データ受け渡し部は、下向き状態に配置された非接触型メモリICとの間でデータの受け渡しを行うように構成されていることを特徴としたものである。

【0018】

従って、請求項7に記載の発明によれば、インクバッグを非接触型メモリICが下向きになるように設置した状態で、非接触型メモリICとデータ受け渡し部との間でデータの受け渡しが行われる。このため、非接触型メモリICにインクバッグの重量が作用して、非接触型メモリICが安定状態に保持され、その状態の非接触型メモリICとデータ受け渡し部との間でデータの受け渡しが行われる。このため、データの受け渡しを確実に行うことができる。

【0019】

【発明の実施の形態】

（第1実施形態）

以下に、この発明の一第1実施形態を、図1～図4に基づいて説明する。

【0020】

まず、この実施形態のインクバッグセットについて説明する。図1～図3に示すように、インクバッグ11のインクバッグ本体12は、ソフトケースよりなり、例えばポリエチレンフィルムにアルミニウムを蒸着してなるガスバリア性を有したラミネートフィルム等の柔軟シート材を重ね合わせ、その外周縁に沿って熱溶着シールを施し、その内部には印刷用のインクが収容されている。インクバッグ本体12の一端縁には合成樹脂等の硬質材料よりなるインク供給口13が熱溶着され、このインク供給口13からインクバッグ本体12内のインクが取り出されるようになっている。

【0021】

前記インクバッグ本体12の外周縁における熱溶着部としての熱溶着シール部12a上において、インクバッグ本体12の下側表面におけるインク供給口13側端縁の一端隅部の同熱溶着シール部12aには、非接触型メモリIC14が固

定されている。この非接触型メモリIC14には、インクバッグ11内のインクに関する属性データ、例えばインクの種類、色、製造年月日、製造工場等のデータが記憶されている。さらに、非接触型メモリIC14には、インクバッグ11内のインクの既使用量及び残量を書き込むための記憶領域が設けられている。

【0022】

次に、前記インクバッグ11を装着して使用するプリンタについて説明する。図1及び図2に示すように、プリンタ本体18には印字ヘッド19が図示しないプラテンに沿って移動可能に配設されている。プリンタ本体18の一侧前面には複数のバッグセット部20が区画形成され、それらのバッグセット部20には各一对のガイド板20aが設けられている。そして、各バッグセット部20には前記ソフトケースよりなるインクバッグ11がカートリッジケース21に収容した状態で、セットされるようになっている。

【0023】

前記カートリッジケース21はハードケース状に形成されている。カートリッジケース21の一端面には取出口22が形成され、カートリッジケース21内に収容されたインクバッグ11のインク供給口13が、この取出口22から外部に突出されるようになっている。カートリッジケース21の取出口22側の一侧底面には、窓部23が形成されている。そして、カートリッジケース21内にインクバッグ11が収容されたとき、そのインクバッグ11の下側表面の一端隅部に設けられた非接触型メモリIC14が、この窓部23から下方へ露出されるようになっている。

【0024】

前記プリンタ本体18の各バッグセット部20には供給針24が対向配置されて、供給チューブ25を介して印字ヘッド19に接続されている。そして、インクバッグ11がカートリッジケース21内に収容された状態でバッグセット部20にセットされたとき、供給針24がインクバッグ11のインク供給口13を貫通してインクバッグ本体12内に挿入される。この状態で、印字ヘッド19の印刷動作に伴い、インクバッグ11内のインクが供給針24及び供給チューブ25を介して印字ヘッド19に供給されて、記録用紙P上に印刷が行われるようにな

っている。

【 0 0 2 5 】

前記各バッグセット部 2 0 の一方のガイド板 2 0 a の端部には、データ受け渡し部 2 6 が配設されている。そして、インクバッグ 1 1 がカートリッジケース 2 1 内に收容された状態でバッグセット部 2 0 にセットされたとき、インクバッグ 1 1 の一端隅部の非接触型メモリ IC 1 4 が窓部 2 3 を介してデータ受け渡し部 2 6 に対向配置される。この状態で、データ受け渡し部 2 6 により、非接触型メモリ IC 1 4 に対して、インクバッグ 1 1 内のインクの属性データ及び既使用量や残量のデータに関する読み取り並びに書き込みが非接触状態にて行われるようになっている。

【 0 0 2 6 】

次に、前記のような構造よりなるプリンタの回路構成について説明する。図 4 に示すように、プリンタ本体 1 8 にはプリンタ全体の動作を制御する中央処理装置 (CPU) 3 0 が設けられ、その CPU 3 0 にはプログラムを格納したリードオンリメモリ (ROM) 3 1 及びワーキングデータ等を格納するランダムアクセスメモリ (RAM) 3 2 が接続されている。CPU 3 0 には前記印字ヘッド 1 9 を含む印字機構 3 3 が接続され、この印字機構 3 3 に作動信号が出力されるようになっている。また、CPU 3 0 にはデータ受け渡し部 2 6 が接続され、このデータ受け渡し部 2 6 に対してインクの属性データ等の入出力が行われるようになっている。

【 0 0 2 7 】

さらに、前記プリンタ本体 1 8 内の CPU 3 0 には、インターフェース 3 4 を介して外部のコンピュータ 3 5 が接続され、このコンピュータ 3 5 との間で印刷データや警告表示信号等の受け渡しが行われるようになっている。コンピュータ 3 5 にはディスプレイ装置等の表示部 3 6 が接続され、CPU 3 0 からコンピュータ 3 5 に警告表示信号が出力されたとき、この表示部 3 6 に警告メッセージが表示されるようになっている。コンピュータ 3 5 にはキーボード 3 7 が接続され、このキーボード 3 7 から種々のデータが入力されるようになっている。

【 0 0 2 8 】

次に、前記のように構成されたプリンタの動作を説明する。

【0029】

さて、このプリンタにインクバッグ11を装着する場合には、インクバッグ11をカートリッジケース21内に収容した状態で、プリンタ本体18のバッグセット部20にセットする。すると、供給針24がインクバッグ11のインク供給口13に貫通して、インクバッグ本体12内に挿入配置されるとともに、インクバッグ11の下側表面の非接触型メモリIC14が窓部23を介して、プリンタ本体18側のデータ受け渡し部26に対向配置される。

【0030】

この状態で、データ受け渡し部26により、非接触型メモリIC14からインクバッグ11内のインクの属性データ等が読み出されて、CPU30を介してRAM32に書き込まれる。そして、このインクの属性データ等に基づいて、印字ヘッド19を含む印字機構33が印字動作されるとともに、インクバッグ11内のインクが供給針24及び供給チューブ25を介して印字ヘッド19に供給されて、記録用紙Pに印刷が行われる。

【0031】

この印字動作時には、CPU30の制御に基づいてデータ受け渡し部26により、RAM32にインクの既使用量及び残量のデータが書き込まれる。そして、定期的あるいは所定の印字動作タイミングでそのデータが非接触型メモリIC14に転送される。そして、非接触型メモリIC14に書き込まれたインクの積算使用量が所定値に達したときには、CPU30からインクバッグ11の交換を促す警告表示信号が出力されて、表示部36に例えば「インクバッグ内のインクがなくなりました。新しいものと交換して下さい」等の警告メッセージが表示される。

【0032】

また、インクバッグ11内のインクの使用途中で印字動作が終了した場合でも、そのインクバッグ11上の非接触型メモリIC14には、それまでの印字動作で消費されたインクの既使用量及び残量のデータが書き込まれている。よって、この状態でインクバッグ11をプリンタから取り外して、他のプリンタに再びセ

ットして使用した場合でも、これらのデータをプリンタに転送することにより、インク使用量の管理が継続して行われることになる。

【0033】

従って、この実施形態によれば、以下のような効果を得ることができる。

【0034】

(1) このインクバッグ11においては、印刷用のインクを収容するソフトケース製のインクバッグ11の外表面に、非接触型メモリIC14が設けられている。このため、非接触型メモリIC14にインク残量を書き込むことによって、インク使用量の管理をインクバッグ11ごとに行うことができる。よって、インクバッグ11をインクの使用途中でプリンタから取り外した後、そのインクバッグ11を再びプリンタにセットして使用する場合、インク使用量の管理を継続して行うことができる。また、収容されているインクがすべて使用されたインクバッグを廃棄する際に、そのインクバッグの嵩を小さくすることができる。なおここで、外周面とは、インクバッグの側面以外の表面である。そのため、非接触型メモリICを厳密に設けずとも、ほとんど不具合が生じないので、非接触型メモリICを容易に取り付けることができる。

【0035】

(2) このインクバッグ11においては、前記非接触型メモリIC14がインクバッグ本体12の隅部に設けられている。このため、インクバッグ本体12の外周縁に熱溶着シール部12aが形成されていて、インクバッグ本体12の隅部が硬質状態になって、剛性が高くなっていることから、この隅部に設けられた非接触型メモリIC14を安定保持して常にプリンタ側のデータ受け渡し部26に近接対応させることができる。よって、非接触型メモリIC14とデータ受け渡し部26との間で、データの受け渡しを非接触状態にて正確に行うことができる。

【0036】

(3) このインクバッグ11を装着するようにしたプリンタにおいては、インクを収容するソフトケース製のインクバッグ11をセットして、そのインクバッグ11内のインクにより印刷を行うように構成されている。そして、インクバ

グ 1 1 の外表面に設けられた非接触型メモリ IC 1 4 との間で、非接触状態にてデータの受け渡しを行うデータ受け渡し部 2 6 が設けられている。このため、インクバッグ 1 1 をプリンタにセットして、非接触型メモリ IC 1 4 をデータ受け渡し部 2 6 に近接対応させた状態にて、非接触型メモリ IC 1 4 とデータ受け渡し部 2 6 との間でデータの受け渡しを行って、印刷動作の制御やインク使用量の管理等を有効に行うことができる。

【0037】

(4) このプリンタにおいては、データ受け渡し部 2 6 が、下向き状態に配置された非接触型メモリ IC 1 4 との間でデータの受け渡しを行うように構成されている。このため、インクバッグ 1 1 を非接触型メモリ IC 1 4 が下向きになるように設置した状態で、非接触型メモリ IC 1 4 とデータ受け渡し部 2 6 との間でデータの受け渡しが行われる。このため、非接触型メモリ IC 1 4 にインクバッグ 1 1 の重量が作用して、非接触型メモリ IC 1 4 が安定状態に保持され、その状態の非接触型メモリ IC 1 4 とデータ受け渡し部との間でデータの受け渡しが行われる。このため、データの受け渡しを確実に行うことができる。

【0038】

(第 2 実施形態)

次に、この発明の第 2 実施形態を、前記第 1 実施形態と異なる部分を中心に説明する。

【0039】

さて、この第 2 実施形態においては、図 5 に示すように、インクバッグ本体 1 2 の下側表面の中央部に非接触型メモリ IC 1 4 が貼着により設けられている。一方、プリンタのデータ受け渡し部 2 6 は、カートリッジケース 2 1 の中央部に設けられている。そして、インクバッグ 1 1 がカートリッジケース 2 1 内に収容した状態で、プリンタのバッグセット部 2 0 にセットされたとき、この非接触型メモリ IC 1 4 がバッグセット部 2 0 の両ガイド板 2 0 a 間に配設されたデータ受け渡し部 2 6 に対向配置されるようになっている。

【0040】

従って、この第 2 実施形態によれば、前記第 1 実施形態における (1)、(3

）、（４）に記載の効果に加えて、以下のような効果を得ることができる。

【0041】

（５）このインクバッグ１１においては、非接触型メモリＩＣ１４がインクバッグ本体１２の外表面の中央部に設けられている。このため、非接触型メモリＩＣ１４が設けられたインクバッグ本体１２の中央部が下側となるように、インクバッグ１１をプリンタにセットすることにより、インクバッグ１１内のインクの使用状況、つまりインクバッグ１１の膨らみ具合に関係なく、非接触型メモリＩＣ１４を常にプリンタ側のデータ受け渡し部２６に近接対応させることができる。よって、非接触型メモリＩＣ１４とデータ受け渡し部２６との間で、データの受け渡しを非接触状態にて正確に行うことができる。

【0042】

（変更例）

なお、この実施形態は、次のように変更して具体化することも可能である。

【0043】

・前記第１実施形態において、非接触型メモリＩＣ１４の配設箇所を、インクバッグ１１の下側表面におけるインク供給口１３側端縁の他端隅部、インク供給口１３と反対側端縁の一端隅部、または他端隅部に変更してもよい。

【0044】

このように構成した場合でも、前記実施形態とほぼ同様の効果を得ることができる。

【0045】

【発明の効果】

以上、詳述したように、インクの使用量の管理データをインクバッグごとに行うことができるとともに、その管理データをインクバッグに持たせて、充分な管理データを取り扱うことができる。

【図面の簡単な説明】

【図１】

第１実施形態のインクバッグセットを装着したプリンタを示す斜視図。

【図２】

インクバッグ及びその装着構成を拡大して示す分解斜視図。

【図 3】

図 2 のインクバッグを上下反転させた状態の斜視図。

【図 4】

図 1 のプリンタの回路構成を示すブロック図。

【図 5】

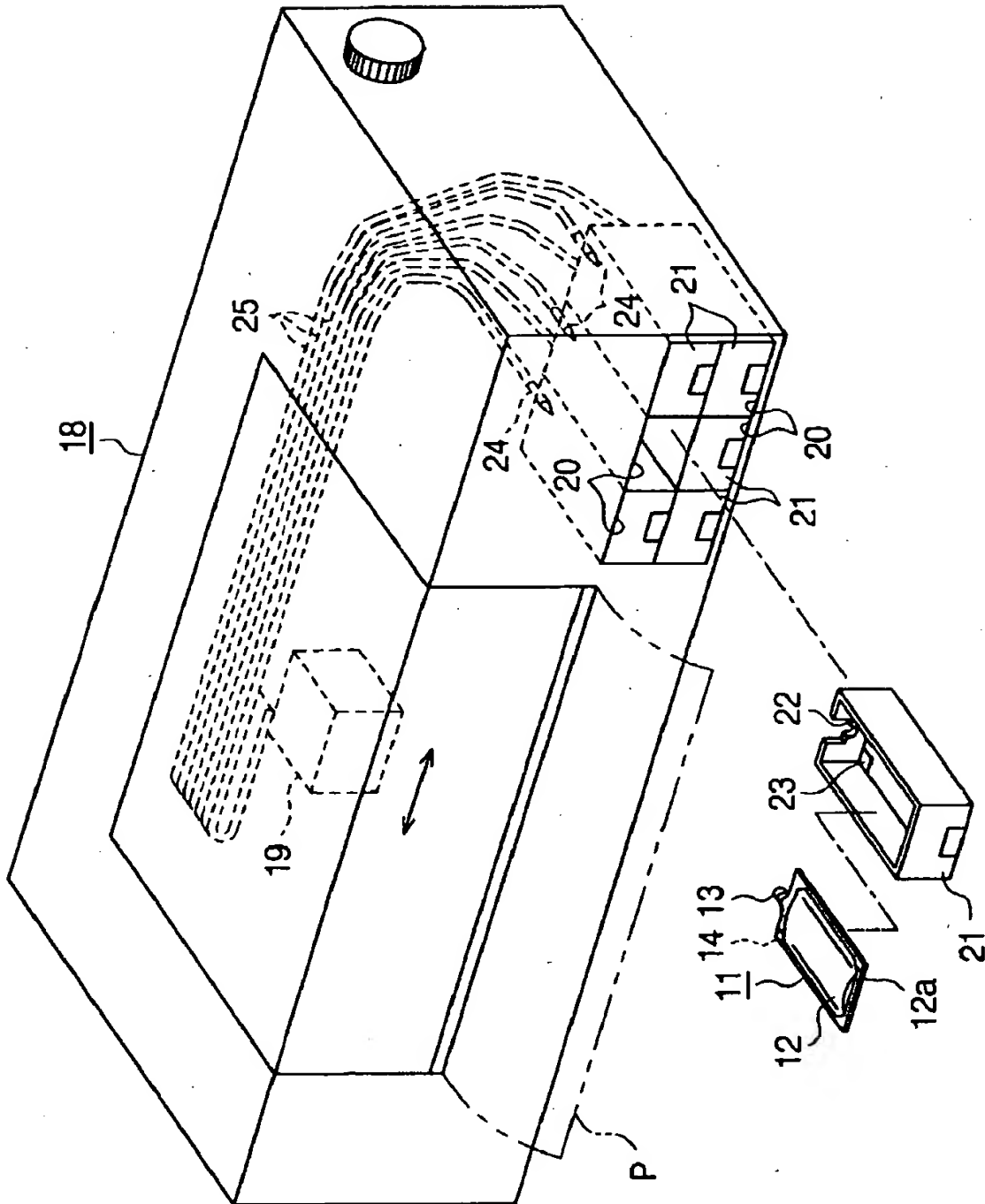
第 2 実施形態のインクバッグを上下反転させた状態の斜視図。

【符号の説明】

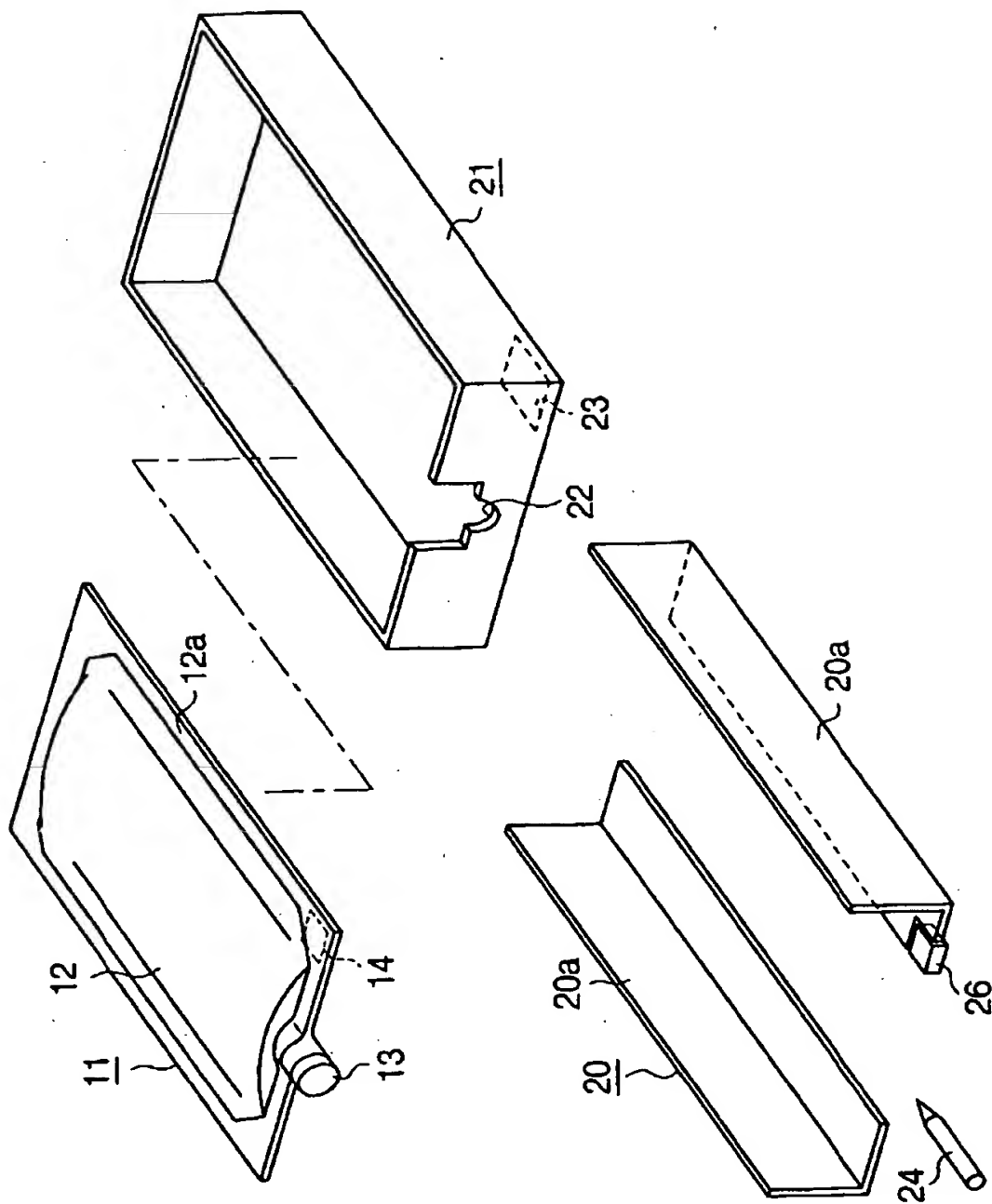
- 1 1 …インクバッグ
- 1 2 …インクバッグ本体
- 1 3 …インク供給口
- 1 4 …非接触型メモリ I C
- 1 8 …プリンタ本体
- 1 9 …印字ヘッド
- 2 0 …バッグセット部
- 2 1 …カートリッジケース
- 2 6 …データ受け渡し部
- 3 0 …C P U
- 3 5 …コンピュータ
- 3 6 …表示部

【書類名】 図面

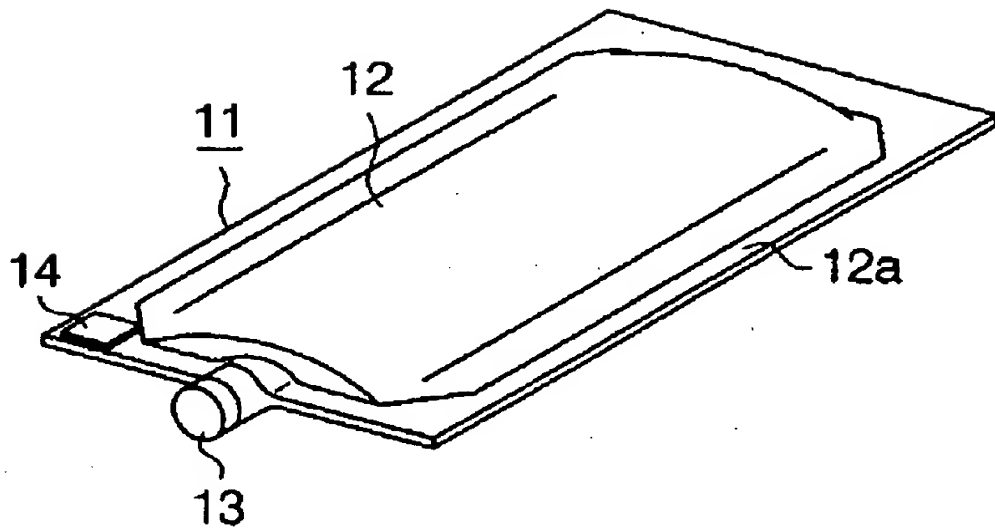
【図 1】



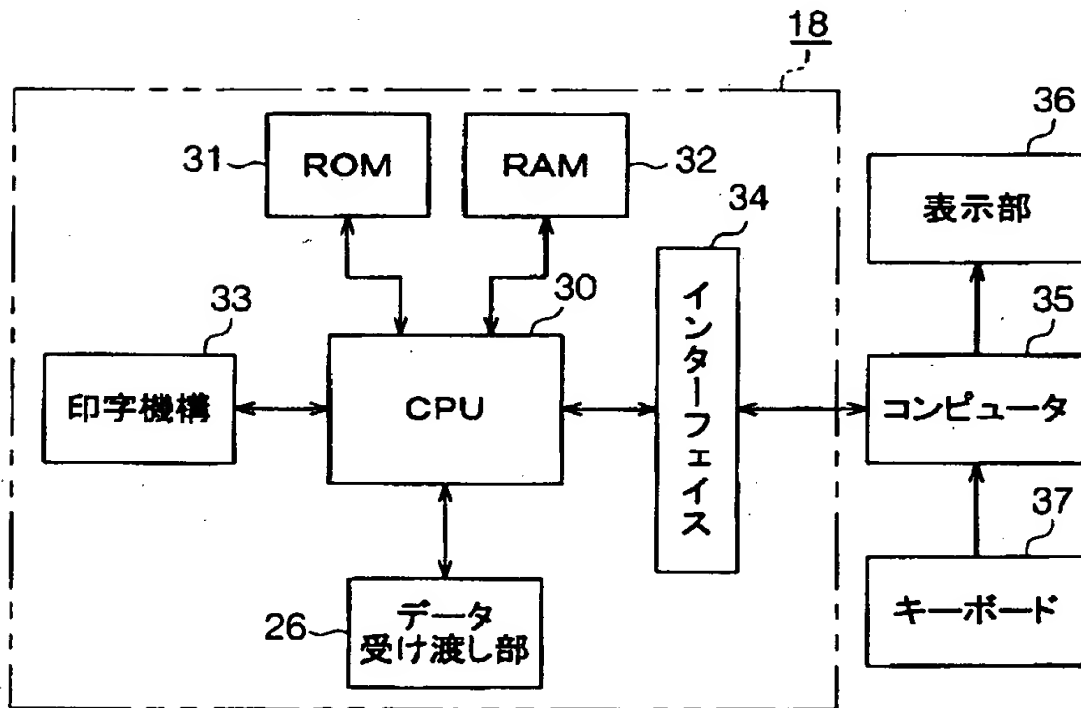
【図 2】



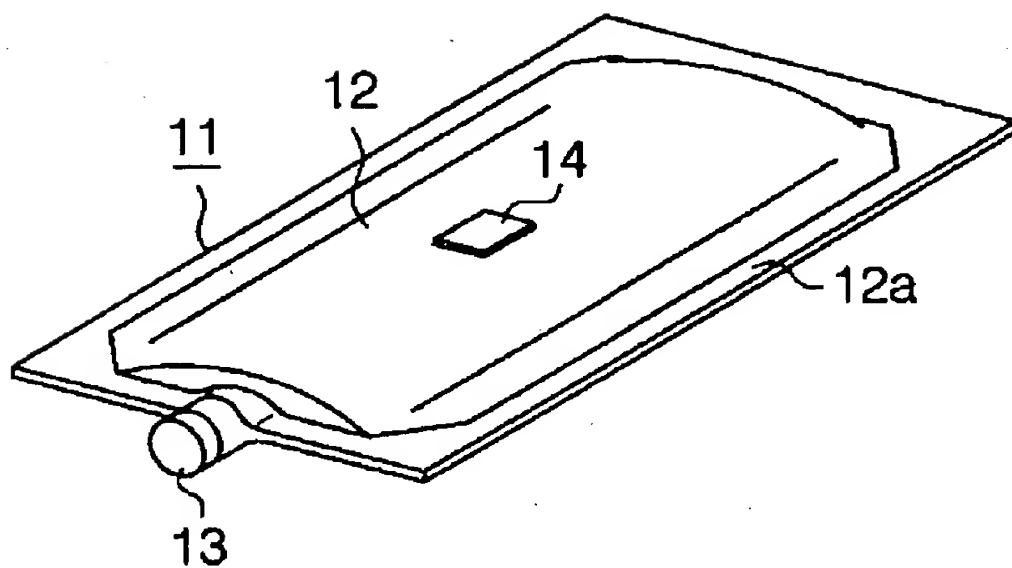
【図 3】



【図 4】



【図5】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 インク使用量の管理をインクバッグごとに行うことができるインクバッグ及びそれを装着するプリンタを提供する。

【解決手段】 印刷用のインクを収容するインクバッグ本体 1 2 を柔軟シート材により形成し、ソフトケースとする。インクバッグ本体 1 2 の外表面の隅部に非接触型メモリ IC 1 4 を設ける。インクバッグ 1 1 をセットするプリンタのバッグセット部 2 0 には、非接触型メモリ IC 1 4 との間で、非接触状態にてデータの受け渡しを行うデータ受け渡し部 2 6 を設ける。

【選択図】 図 2

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000002369]

1. 変更年月日	1990年 8月20日
[変更理由]	新規登録
住 所	東京都新宿区西新宿2丁目4番1号
氏 名	セイコーエプソン株式会社